

Aufgaben zur Berechnung der Arbeit

Aufgabe 1:

Eine Salami (100 g) wird 1 m über den Ladentisch gezogen. Welche Arbeit wird verrichtet?

Aufgabe 2:

Ein Buch (500g) wird von der Schultasche 1 Meter nach oben auf den Tisch befördert. Welche Arbeit hat der Schüler verrichtet.

Aufgabe 3:

Ein Stuhl (3 kg) wird 2 Meter durch den Raum geschoben. Berechne die verrichtete Arbeit W .

Aufgabe 4:

Ein mit Bücher gefüllte Schultasche wiegt 5,5 kg. Der Schüler stellt sie vom Boden auf die Sitzbank an der Bushaltestelle. Die Sitzbank ist 50 cm hoch. Wie viel Joule verbraucht der Schüler? Rechne auch um in Kalorien.

Aufgabe 5:

Ein Eimer mit Wasser wiegt 5 kg und wird um den Weg 1 m gehoben. Berechne die verrichtete Arbeit.

Aufgabe 6:

Eine Last $L = 400 \text{ N}$ soll 9 m hochgezogen werden. Welche Arbeit ist erforderlich?

Aufgabe 7:

Eine rote Kiste ($m_1 = 40 \text{ kg}$) wird auf dem waagrechten Boden 5,7 m weit geschoben. Eine blaue Kiste ($m_2 = 50 \text{ kg}$) wird auf demselben Boden 4,7 m weit geschoben. Bei welcher Kiste benötige ich weniger Arbeit.

Aufgabe 8:

Dein Freund zieht einen Kraftmesser bis zur Anzeige 10 N um 10 cm aus und behauptet, er habe die Arbeit 1 J verrichtet. Wieso ist das falsch?

Aufgabe 9:

Du trägst einen Rucksack ($m = 5 \text{ kg}$) auf einen 400 m höher gelegenen Berg. Welche Arbeit verrichtest du dabei?

Aufgabe 10:

1 Auto mit 1,5 Tonnen Masse wird mit einem Abschleppkran 3 m hoch gehoben. Welche Arbeit verrichtet der Kran?